



**Przedsiębiorstwo Projektowania
i Realizacji Inwestycji Komunalnych**
15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12
tel/fax (085) 675 35 93

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: Przebudowa ulicy Edukacyjnej w Białymstoku z chodnikami i zjazdami, kanalizacja deszczową, i oświetleniem oraz budową i przebudową istniejących sieci: wodociągowej, gazowej i telekomunikacyjnej

OBIEKT: Kanalizacja deszczowa

ADRES: Białystok ulica Edukacyjna. Działki NR: 278/14 i 629 obr. 24.

ZAMAWIAJĄCY: Miasto Białystok

ZESPÓŁ AUTORSKI

1. PROJEKTANT: mgr inż. Zygmunt Klepacki

2. SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Jasielczuk

BRANŻA: sanitarna

NR ZLECENIA: IK-38/2013

DATA WYKONANIA: _____czerwiec 2014

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

A. SPIS TREŚCI

1.0. Przedmiot i zakres inwestycji.	str. 2
2.0. Materiały wyjściowe do opracowania.	str. 2
3.0. Miejsce odprowadzenia wód deszczowych.	str. 2
4.0. Parametry techniczne inwestycji.	str. 2
5.0. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu.	str. 2
6.0. Lokalizacja projektowanych elementów inwestycji.	str. 2
7.0. Granice terenu inwestycji.	str. 3
8.0. Warunki gruntowo-wodne.	str. 3
9.0. Opis rozwiązań technicznych projektowanych kanałów deszczowych.	str. 3
10.0. Przekazanie kanalizacji do eksploatacji.	str. 4
11.0. Wytyczne realizacji kanału deszczowego.	str. 4
11.1. Wytyczenie trasy kanałów deszczowych.	str. 4
11.2. Kolejność realizacji inwestycji.	str. 5
11.3. Rozbiórka istniejącej nawierzchni drogowych.	str. 5
11.4. Wykopy.	str. 5
11.5. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem i jego zabezpieczenie.	str. 4
11.6. Roboty montażowe.	str. 6
11.7. Zasyпка przewodu	str. 6
11.8. Uporządkowanie terenu.	str. 6
12.0. Inwentaryzacja geodezyjna.	str. 7
13.0. Wpływ inwestycji na środowisko.	str. 7
14.0. Zestawienie elementów studni betonowych Ø1000.	str. 8

B. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.	ZAŁ. NR. 1
2. Zaświadczenie o przynależności projektanta do Polskiej Izby Inżynierów. Budownictwa- branża sanitarna.	ZAŁ. NR. 2
3. Uprawnienia projektanta.- branża sanitarna.	ZAŁ. NR. 3
4. Uprawnienia sprawdzającego - branża sanitarna.	ZAŁ. NR. 4
5. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa- branża sanitarna.	ZAŁ. NR. 5
6. Opinia ZUDP .str. 10-12.	ZAŁ. NR. 6
7. Warunki techniczne do projektowania kanalizacji deszczowej u wydane przez Urząd Miejski Departament Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej w Białymstokustr- 13	ZAŁ. NR. 7
8. Załącznik Nr1 do uzgodnienia znak: BTM/306/2014 z dnia 16.07.2014.9 (dotyczy uzgodnienia przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstokustr. 14.	ZAŁ. NR. 8
9. Pismo ZDI-II.6853.1.652.1.2014 Miasta Białystok dotyczące uzgodnienia lokalizacji i projektu budowlanego kanalizacji deszczowej i linii kablowej NN oświetleniowej str 15-16.	ZAŁ. NR. 9
10. Uzgodnienia: Urzędu Miejskiego Departamentu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej i PGE Rejon Energetyczny Białystok Teren na rys.1.	

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1. Projekt zagospodarowania terenu – kanalizacja deszczowa.	- rys. 1
2. Profil podłużny kanału deszczowego	- rys. 2
3. Profile podłużne przyłączy wpustów deszczowych i odgałęzień do ul. Krzywej.	- rys. 3
4. Studnia rewizyjna betonowa Ø1000mm i kinety studni.	- rys. 4
5. Typowy wpust uliczny z osadnikiem..	-rys. 5
6. Szczegół zabezpieczenia kabli telefonicznych i energetycznych doziemnych.	-rys. A
7. Szczegół zabezpieczenia kabli telefonicznych i energetycznych w rurach PVC.	-rys. B
8. Szczegół zabezpieczenia przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.	-rys. C

1.0.Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy na budowę kanalizacji deszczowej w ulicy Edukacyjnej w Białymstoku. W zakres opracowania wchodzi:

- budowa kanału deszczowego
- budowa wpustów deszczowych
- budowa przykanalików wpustów deszczowych
- budowa odcinków kanałów deszczowych w kierunku ulicy Krzywej

2.0. Materiały wyjściowe do opracowania

Niniejsze opracowanie oparto na następujących materiałach:

- Warunki techniczne do projektowania kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski Departament Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej w Białymstoku - pismo DOS-III.702.1.68.2014.AP z dnia 11.03.2014.
- podkłady geodezyjne terenu objętego opracowaniem
- projekt drogowy
- badania techniczne warunków gruntowo-wodnych
- obowiązujące przepisy i normy.
- projekt „Budowa i przebudowa sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej w ul. Krzywej i Agawy w Białymstoku” opracowany przez „Drogowskaz s.c.” w 2010 r

3.0. Miejsce odprowadzenia wód deszczowych.

Wody deszczowe z projektowanych kanałów odprowadzane będą do istniejącego kanału deszczowego w ulicy Edukacyjnej w rejonie skrzyżowania ulic Edukacyjnej i Dojlidy Górne.

4.0. Parametry techniczne inwestycji.

Projektowana inwestycja charakteryzuje się następującymi parametrami:

- kanał deszczowy w ulicy Edukacyjnej o średnicy Ø315mm z rur PVC i długości L=242,7m
 - wpusty deszczowe n=4szt.,
 - przyłącza wpustów deszczowych - średnica przyłączy 200mm i łącznej długości L=15,5m
 - odgałęzienie kanału do ulicy Krzywej o średnicy 315mm z rur PVC i długości L=4,0m
 - odgałęzienie do wpustu w ulicy Krzywej o średnicy Ø200mm z rur PVC i długości L=4,5m
- Całkowita długość projektowanej kanalizacji wynosi L=266,7 m

5.0. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu

Teren na którym na którym zlokalizowano kanał deszczowy stanowi pas drogowy ulicy Edukacyjnej i Krzywej w Białymstoku.

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- wodociąg
- kanalizację sanitarną
- gazociąg
- kable energetyczne NN,
- napowietrzne linie energetyczne oświetleniowo-komunalne
- kable telefoniczne

Ulica Edukacyjna posiada nawierzchnię gruntową. Jedynie na skrzyżowaniu z ulicą Dojlidy Górne występuje nawierzchnia z asfaltu. W ulicy Krzywej nawierzchnia wykonana jest z płyt betonowych.

Wzdłuż ulicy Edukacyjnej występuje budownictwo jednorodzinne wolnostojące.

6.0. Lokalizacja projektowanych elementów inwestycji.

Projektowane kanały deszczowe zlokalizowano pod projektowanymi parkingami w pasie drogowym ulicy Edukacyjnej na działce NR409 obr. 24 a w ulicy Krzywej na działkach 78/14 i 629 obr. 24

Lokalizację elementów inwestycji objętych niniejszym opracowaniem pokazano na planie zagospodarowania terenu rys. 1

7.0. Granice terenu inwestycji

Projektem zagospodarowania terenu obejmuje się pas drogowy ulicy Edukacyjnej i część pasa drogowego ulicy Krzywej na skrzyżowaniu z ulicą Edukacyjną

Projektowane elementy inwestycji naniesiono kolorem zielonym – linia przerywana i oznaczono:

- kanały deszczowe symbolami - D1- D6 i D3-K1
- przykanaliki wpustów deszczowych symbolami: Wdx-Dy i D3-K2
- wpust deszczowe symbolami Wdx

gdzie: Wdx – numer wpustu deszczowego

Dy - numer studzienki na kanale deszczowym

Szczegółową lokalizację elementów inwestycji pokazano na zagospodarowania inwestycji rys 1

8.0. Warunki gruntowo-wodne.

W ulicy Edukacyjnej występują następujące warunki gruntowi wodne:

- w rejonie ul. Dojlidy Górne na odcinku pomiędzy studzienkami D1-D2 do głębokości 1,6-1,8m poniżej terenu występują warstwy piasku drobnego a pod nimi gliny piaszczyste
 - na odcinku pomiędzy studzienkami D2-D4 do głębokości 2,0m poniżej terenu występują warstwy piasku drobnego, grubego lub pospółki
 - na odcinku pomiędzy studzienkami D4-D5 do głębokości 1,4m poniżej terenu występują warstwy piasku drobnego, grubego lub pospółki a poniżej pospółki zaglinione
 - na odcinku pomiędzy studzienkami D5-D6 do głębokości 1,0-2,6m poniżej terenu występują nasypy z piasku drobnego z zawartością gliny a pod nimi warstwy piasku grubego lub lub żwiru
- Woda gruntowa na poziomie wykopów nie występuje.

Szczegółowe warunki gruntowo-wodne zostały podane w części rysunkowej na profilu podłużnym rys. 2.

9.0. Opis rozwiązań technicznych projektowanych kanałów deszczowych.

Projektowany kanał deszczowy o średnicy Ø315mm należy wykonać z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych klasy „S”, szeregu SDR34, łączonych na kielich i uszczelkę gumową. Z uwagi na występowanie na rynku rur kanalizacyjnych różnych producentów zastosowane rury powinny spełniać parametry techniczne rur grubościennych, litych i posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Należy stosować rury z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie podczas inspekcji m.in. średnicy, materiału, producenta rur.

W ramach budowy kanału deszczowego w ulicy Edukacyjnej zaprojektowano odgałęzienia do projektowanego kanału deszczowego i wpustu deszczowego w ulicy Krzywej. Rzędne i spadki tych kanałów przyjęto na podstawie projektu wymienionego w punkcie 2. Końce tych kanałów do czasu realizacji ulicy Krzywej należy zakorkować. Realizacja tych odcinków kanałów umożliwi budowę kanalizacji deszczowej w ulicy Krzywej bez konieczności rozbierania jezdni w ulicy Edukacyjnej.

Ułożenie kanałów deszczowych projektuje się na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

Na odcinku od studzienki D1 do studzienki D4 podsypkę należy wykonać z istniejącego piasku usuwając z niej wszystkie kamienie i inne zanieczyszczenia. Na pozostałym odcinku podsypkę należy wykonać z piasku dowiezionego.

Rodzaje podsypki pokazano na profilu podłużnym kanałów rys 2.

Lokalizację projektowanego kanału deszczowego pokazano na planie zagospodarowania terenu rys. 1 a układ wysokościowy kanałów na rys. 2.

Na trasie kanału deszczowego zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe o średnicy Ø1000mm.

Wykonanie w/w studni zaprojektowano z prefabrykowanych kręgów betonowych wibroprasowanych przeznaczonych do budowy studni szczelnych łączonych na zaprawę i uszczelkę gumową.

Posadowienie studni przyjęto na prefabrykowanej podstawie studni (dennicy) wykonanej z kręgów w technologii Perfekt z betonu samozagęszczalnego w jednym cyklu z dnem z kinetami monolitycznymi i fabrycznie wykonanymi wejściami dla kanałów głównych i bocznych.

W wyjątkowych wypadkach w przypadku braku wykonanych fabrycznie wejść i wyjść kanałów ze studni należy je wykonać z zastosowaniem pierścieni uszczelniających. Sposób uszczelnienia kanału

w studni przedstawiono na rys 4. Otwory w kręgach należy wykonać za pomocą wiertnicy odpowiedniej do średnicy.

Do przykrycia studni zaprojektowano właz żeliwny sferoidalny klasy D 400 bez zawiasów i nieryglowany zgodny z normą PN-93/H-74124/DIN EN 124 posadowiony na płycie pokrywowej odciążającej wykonanej jako odlew z betonu samozagęszczalnego łączącej w sobie funkcję płyty pokrywowej i pierścienia odciążającego. Płyty należy posadowić na podbudowie wykonanej z betonu C12/16 o grubości 20 cm i zdylatowanej ze ścianą studni rewizyjnej za pomocą taśmy izolacyjnej przyściennej.

Uwaga: Dopuszcza się alternatywne zastosowania płyt przykrywowych bez odciążenia posadowionych na pierścieniach odciążających

Po wykonaniu studnie betonowe należy zaizolować z zewnątrz poprzez dwukrotne pomalowanie abizolem R+2P..

Studnie rewizyjne betonowe pokazano na rys. 4 a zestawienie elementów w punkcie 14.0.

Dla ujęcia wód deszczowych z ulicy zaprojektowano typowe wpusty uliczne z rur betonowych o średnicy Ø 500mm. Posadowienie krat wpustów deszczowych przyjęto na pierścieniach odciążających posadowionych na podbudowie o wysokości 25 cm wykonanej z betonu C12/15 i zdylatowanej od ściany wpustu za pomocą taśmy izolacyjnej przyściennej.

Kręgi denne wpustów winny być wykonane jako dennice monolityczne z dnem z wykonanymi fabrycznie wykonanym wejściem dla kanału wylotowego.

W wyjątkowych wypadkach w przypadku braku wykonanego fabrycznie wyjścia kanału ze studni należy je wykonać z zastosowaniem pierścieni uszczelniających. Sposób uszczelnienia kanału w studni przedstawiono na rys 4. Otwory w kręgach należy wykonać za pomocą wiertnicy odpowiedniej do średnicy.

Kręgi denne wpustów należy posadowić na płycie wykonanej z betonu C12/15 o grubości 20 cm.

Wpust należy podłączyć ze studzienkami przy pomocy kanałów wykonanych z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych klasy „S” o średnicy Ø 200 mm szeregu SDR34, łączonych na kielich i uszczelkę gumową. Z uwagi na występowanie na rynku rur kanalizacyjnych różnych producentów zastosowane rury powinny spełniać parametry techniczne rur grubościennych, litych i posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Odgąlenie przykanalika ze studzienki D3 do wpustu w ulicy Krzywej należy zakorkować.

Lokalizacja wpustów jest zgodna z projektem drogowym.

Wpusty deszczowe należy zaizolować z zewnątrz poprzez dwukrotne pomalowanie abizolem R+2P.

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe studni i wpustów winny być wykonane z betonu wibroprasowanego samozagęszczalnego klasy min.C35/45, wodoszczelnego min. W6, mrozoodpornego F-150 i powinny spełniać wymagania normy PN-B-10729 i PN EN 1917:2004.

Trasy przykanalików wpustów pokazano na planie sytuacyjnym rys. 1, profile przyłączy wpustów deszczowych na rys. 3 a wpusty deszczowe pokazano na rys. 5

10.0. Przekazanie kanalizacji do eksploatacji.

Przed przekazaniem kanalizacji użytkownikowi należy dokonać inspekcji kanałów kamerą oraz przedłożyć użytkownikowi dokumentację powykonawczą kanalizacji w formie papierowej i elektronicznej.

11.0. Wytyczne realizacji kanału deszczowego.

11.1 Wytyczenie trasy kanałów deszczowych.

Przed przystąpieniem do wykonania kanałów deszczowych należy dokonać szczegółowego wytyczenia trasy projektowanych kanałów deszczowych. Trasy kanałów deszczowych pokazano na projekcie zagospodarowania rys 1.

W ramach robót przygotowawczych należy zlokalizować i oznakować wszystkie skrzyżowania z istniejącymi sieciami (kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, wodociąg, gaz, kable energetyczne, kable i kanalizacja telefoniczna).

UWAGA: na trasie kanału deszczowego mogą wystąpić kolizje z sieciami zrealizowanymi po wykonaniu wtórnika.

11.2. Kolejność realizacji inwestycji.

Przed przystąpieniem do budowy kanalizacji deszczowej należy przebudować istniejący gazociąg a przed przystąpieniem do budowy wpustu deszczowego Wd2 należy przebudować istniejący w tym obrębie wodociąg. Projekty przebudowy w/w sieci stanowią odrębne opracowania.

11.3. Rozbiórka istniejącej nawierzchni drogowych.

Na trasie projektowanego kanału deszczowego w ulicy Edukacyjnej występuje nawierzchnia gruntowa. Jedynie przy studzience D1 występuje nawierzchnia asfaltowa.

Rozbiórki nawierzchni asfaltowej przy studzience D1 należy dokonać na długości $L=3$ m.

Istniejącą nawierzchnię asfaltową podlegającą rozbiórce należy odciąć piłami od nawierzchni asfaltowej przeznaczonej do pozostawienia. Rozbiórki nawierzchni asfaltowych i podbudowy należy dokonać za pomocą wibromłotów. Uzyskany urobek odwieźć na wysypisko. Przyjęto wywóz na odległość 15km.

Do rozbiórki nawierzchni drogowej jezdni ulicy należy przyjąć warstwę z betonu asfaltowego grubości 7cm ułożonego na warstwie żwiru grubości 30 cm.

Odbudowa nawierzchni drogowej ujęta została w projekcie drogowym.

W ulicy Krzywej należy zdjąć 3 płyty drogowe o szerokości 1m i długości 3m oraz rozebrać krawężnik na długości 3m. Po ułożeniu kanałów deszczowych i gazociągu płyty należy ułożyć ponownie.

11.4. Wykopy.

Wykopy projektowany pod kanały deszczowe należy wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne. Do mechanicznego głębienia wykopu zastosować należy koparkę podsiębierną o pojemności łyżki $0,25\text{ m}^3$ lub $0,6\text{ m}^3$.

W miejscu kolizji z kanalizacją sanitarną, siecią gazową, siecią wodociągową, kablami elektrycznymi i telefonicznymi oraz kanalizacją telefoniczną wykopy prowadzić należy ręcznie. Do szalowania wykopów używać wyprasek zakładanych poziomo lub szalunków skrzyniowych. Urobek o grubości 50cm z górnej warstwy istniejącej nawierzchni gruntowej z odcinka od studzienki D1 na długości $L=182,5\text{m}$ należy odkładać na odrębne hałdy i użyć do zasypania górnej warstwy wykopów. Z pozostałego odcinka urobek z wykopów należy w całości odwieźć na składowisko na odległość 10 km. Pozostałą część urobku odkładać wzdłuż wykopów i użyć do zasypania wykopów.

11.5. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem i jego zabezpieczenie.

Na profilach podłużnych i planach sytuacyjnych naniesiono kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, tj. kanalizacją sanitarną, przewodami wodociągowymi, gazowymi, kablami elektrycznymi i telefonicznymi. Wykopy w obrębie kolizji należy wykonać ręcznie a kolizje przed rozpoczęciem robót powinny być zlokalizowane i oznaczone.

UWAGA:

1. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie do wykonania wtórników do momentu przystąpienia do realizacji kanału.

Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia w trakcie realizacji kanału deszczowego mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania.

Przed przystąpieniem do realizacji kanałów należy dokonać odkrywek istniejącego uzbrojenia pomiędzy poszczególnymi studzienkami, dokonać jego niwelacji i sprawdzić czy nie wystąpią kolizje z realizowanym kanałem deszczowym.

Istniejące uzbrojenie podziemne należy zabezpieczyć na czas budowy w następujący sposób:

- istniejące kable telefoniczne i energetyczne doziemne należy na czas budowy zabezpieczyć dokonając zgodnie z załączonym rys. A
- istniejące kable telefoniczne i energetyczne ułożone w rurach PVC należy zabezpieczyć zgodnie z rys. B
- istniejące wodociągi i kanały należy zabezpieczyć zgodnie z rys. C

- na skrzyżowaniach z istniejącymi gazociągami prace należy prowadzić i sposób, aby nie uszkodzić istniejących gazociągów i kabli sygnalizacyjnych. Na czas realizacji istniejące gazociągi należy zabezpieczyć zgodnie z rys C. Przy zasypywaniu przyłączy na skrzyżowaniu z gazociągiem należy sprawdzić czy nie zostały przerwane kable sygnalizacyjne a nad gazociągiem winna być ułożona folia koloru żółtego z napisem „GAZ”

Warunki realizacji kanału deszczowego w obrębie gazociągów:

Zgodnie z uzgodnieniem Zakładu Gazowniczy Białystok należy spełnić następujące warunki:

- przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca winien sprawdzić aktualny przebieg sieci gazowej
- roboty ziemne w obrębie gazociągów wykonywać pod nadzorem przedstawiciela Zakładu Gazowniczego Białystok
- należy zachować następujące odległości kanału deszczowego od gazociągów:
 - odległość pozioma- od gazociągu stalowego 1,0m a gazociągu PE 0,5m
 - odległość pionowa gazociągu PE – 0,3m a w rurze osłonowej 0,1m
 - odległość pionowa gazociągu stalowego – 1,0m a w rurze osłonowej 0,2m
- w przypadku wystąpienia kolizji nie ujętych w projekcie opracować ich rozwiązanie i uzgodnić w Zakładzie Gazowniczym Białystok
- należy zwrócić uwagę na istniejące i zrealizowane uzbrojenie podziemne przebiegające równoległe do realizowanego kanału deszczowego.

11.6. Roboty montażowe

Montaż przewodów z rur PVC należy prowadzić ręcznie. Montaż elementów studni należy prowadzić żurawi o odpowiednim udźwigu i wysięgu.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z ustaleniami PN-B-10735 :1997 pt. „Kanalizacja.- Przewody kanalizacyjne.- Wymagania i badania przy odbiorze ” oraz obowiązującymi przepisami BHP i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”. Zeszyt 9 wydanymi przez COBRTI INSTAL.

11.7. Zasyпка przewodu

Po wykonaniu kanału deszczowych do wysokości 30 cm powyżej góry rurociągów należy zasypać gruntem przepuszczalnym rodzimym lub dowiezionym prowadząc ją w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 średnicy rury i zagęścić ją,
- następnie zasypkę prowadzić warstwami 10 cm z zagęszczeniem każdej z warstw.

Do dalszej zasyпки stosować grunt przepuszczalny rodzimy w postaci piasków oraz dowieziony piaszczysty. Prowadzenie zasyпки dla wykopów wykonanych mechanicznie - mechanicznie warstwami co 30 cm z zagęszczeniem poszczególnych warstw, dla wykopów wykonanych ręcznie – ręcznie warstwami co 15cm z ich zagęszczeniem.

Na odcinku od studzienki D1 na długości L=182,5m do zasypania górnej warstwy wykopów należy użyć urobku zgromadzonego na odrębnych hałdach.

Stopień zagęszczenia zasyпки pod jezdniami zgodnie z Dz. U. Nr13 z 1999r powinien wynosić $I = 1,0$ i winien być potwierdzony przez uprawnioną jednostkę geologiczną.

Zasyпки kanałów deszczowych należy prowadzić do poziomu terenu istniejącego.

Zasypkę studni należy prowadzić ręcznie warstwami, gruntem przepuszczalnym pozbawionym kamieni, gruzu i innych części stałych, z ubijaniem poszczególnych warstw i zagęszczeniem do wskaźnika $I = 1,0$. Zasyпки wykopów dokonać do poziomu terenu istniejącego.

11.8. Uporządkowanie terenu.

Po zakończeniu robót ziemnych teren budowy na należy uporządkować. Odbudowa nawierzchni drogowych ujęta została w projekcie drogowym.

12.0. Inwentaryzacja geodezyjna

Przed przystąpieniem do zasypania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych kanałów.

Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne dna kanałów.

Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych kolizji.

13.0. Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowane elementy kanalizacji sanitarnej nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko.

AUTOR

Aktualiz

Zestawienie elementów studni betonowych Ø 1000mm

Nr studni	Rozmiar R w (m): Średnice kanałów D w (mm): Kąty α w (°)												Wymiary elementów studni w (mm)						Liczba kręgów o wysokości h (mm)									
	R1	R1	D1	D2	α1	R2	D3	α2	R3	D4	α3	R4	Wysokość studni	h1	h2	h3	h4	h5	h6	dany			połączony					
	Wymiary elementów studni												700	850	250	1000	500	250										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22	22	23	24			
D2	146.47	146.33	315	315	180	146.33	—	—	—	220	256	146.43	2140	440	1700	700	1000	80	80	1	—	—	1	—	—			
D3	150.03	149.03	315	315	181	149.03	200	81	149.24	—	—	—	1190	480	700	700	—	80	100	1	—	—	—	—	—			
D4	152.69	151.27	315	315	180	151.27	—	—	—	220	234	151.37	1720	520	1200	700	500	100	120	1	—	—	—	1	—			
D5	154.50	152.72	315	315	180	152.72	—	—	—	220	262	152.82	1780	580	1200	700	500	100	160	1	—	—	—	1	—			
D6	154.87	153.08	315	—	—	—	—	—	—	220	240	153.14	1820	470	1350	850	500	70	100	—	1	—	—	1	—			
RAZEM																								4	1		1	3

Liczba kręgów - densz z kanału monolityczna Ø 1000mm, h = 700 mm - szt - 4	
Liczba kręgów - densz z kanału monolityczna Ø 1000mm, h = 850 mm - szt - 1	
Liczba kręgów pośrednich Ø 1000mm, h = 800mm - szt - 3	
Liczba kręgów pośrednich Ø 1000mm, h = 1000mm - szt - 1	
Pierścień dystansowy Ø625mm, h = 80mm - szt - 2	
Pierścień dystansowy Ø625mm, h = 80mm - szt - 2	
Pierścień dystansowy Ø625mm, h = 100mm - szt - 3	
Plata pokrywowa ociekająca Ø 1740/1525/420 - szt - 5	
Wkrz. żelazny typu ciętkiego D400 Ø600 - szt - 5	

UWAGA: Zestawienie elementów studni sporządzone w oparciu o katalog firmy RITBET

Urząd Miejski w Białymstoku
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
ul. Stenimska 2/2
15-028 Białystok

Białystok 02.07.2014 r.

OPINIA Nr DGE-III.6630.930.2014

Na podstawie art. 7⁶ ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287), § 11 pkt.1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz.455) oraz Zarządzenia nr 3358/13 Prezydenta Miasta Białegostoku z dnia 4 czerwca 2013 r. w sprawie powołania Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, zmienionego zarządzeniami nr 3796/13 z dn. 24 września 2013 r. i nr 4157/14 z dnia 10 lutego 2014 r., na posiedzeniu w dniu 02.07.2014 r. Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej **uzgodnił** (nie uzgodnił) usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu wykazanych w protokole Nr DGE-III.6630.930.2014 stanowiącym załącznik do niniejszej opinii.

z up. PREZYDENTA MIASTA
Wojciech Kotowski
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

załącznik do opinii Nr DGE-III.6630.930.2014

PROTOKÓŁ Nr DGE-III.6630.930.2014 z uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Białymstoku na posiedzeniu w dniu 02.07.2014 r. **uzgodnił** (nie uzgodnił) usytuowanie niżej wymienionych sieci uzbrojenia terenu wykazanych na przedłożonym projekcie opracowanym w skali 1:500.

Temat: Sieci: Elektroenergetyczna NN oświetleniowa, telekomunikacyjna, wodociągowa, gazowa i kanalizacji deszczowej

Lokalizacja: m. Białystok Olszch nr 24 Dojlidy Górne, dz. nr 406, 409 i inne ul. Edukacyjna

Data złożenia wniosku: 01.07.2014 r.

Inwestor: MIASTO BIAŁYSTOK

o.d. załącznika do opinii Nr IXGE-III.6630.930.2014

UWAGI I ZALECENIA


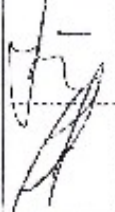


Projekt skoordynowano z treścią zawartą w mapie zasadniczej.
Nie wyklucza się kolizji z urządzeniami infrastruktury podziemnej nie uwidocznionej na mapie zasadniczej.

KONSULTACJI

Lp.	Instytucja oraz imię i nazwisko reprezentanta	Treść uwagi/zalecenia	podpis
1.	PGE Dystrybucja SA Oddział Międzyśląsk <i>Olga Benda</i>	<i>Straszy, należy zwrócić uwagę i zwrócić z kłótni, ist- niejących urządzeń z RTB Białe Tęcza na stronie PT?</i>	<i>[Signature]</i>
2.	Wydawnictwo Białostockie Spółka z o.o. <i>Edward H. H. H.</i>		<i>[Signature]</i>
3.	Polisa Spółka Gazownictwa sp. z o.o. <i>[Signature]</i>	<i>Skontrolować, czy gazownia, co najmniej zgodnie z projektem, jest zgodna z projektem</i>	<i>[Signature]</i>
4.	VPEC Spółka z o.o. <i>Tomasz Smolka</i>		<i>[Signature]</i>
5.	Elektrociepłownia Białystok S.A. <i>R. Wojcicki</i>		<i>[Signature]</i>
6.	Telekomunikacja Polska Sp. z o.o. <i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>
7.	KORA Konrad Barnowski <i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>
8.	Urząd Miejski Długo- Och. St. i Gosp. Kom.		
9.	P.R.-M. ELPOS Sp. z o.o. <i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>
10.	Intermedia Sp. z o.o.		
11.			
12.			

o.d. załącznika do opinii Nr DGL-III.6530.930.2014

ZBSPÓŁ

Lp.	Instytucja oraz imię i nazwisko reprezentanta	Treść uwagi/zaloczenia	podpis
1.	Urząd Miejski Departament Gospodarki Antoni Karłowicz	Przed realizacją uzgodnień inwestycji należy sprawdzić czy nie zostały wykonane prace uźbrojenia terenu, które w projekcie zostały oznaczone jako projektowane.	
2.	Urząd Miejski Departament Architektury Bekas Cierniak		
3.	Urząd Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich Adam Jacewicz		
4.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego Powiatu Grodzkiego w Białymstoku Suzanna Kucmaszewska		

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU
DEPARTAMENT OCHRONY ŚRODOWISKA
GOSPODARSTWA KOMUNALNEGO
ul. S. Sobieskiego 12, 15-014 Białystok
tel. 85 246 10 00, 85 246 10 20

DOS-III.7021.1.68.2014.AP

Białystok, 4/ marca 2014 r.

Przedsiębiorstwo Projektowania
i Realizacji Inwestycji Komunalnych
„INKOM” Spółka z o.o. w Białymstoku
ul. Sobieskiego 12
15-014 Białystok

Dotyczy: warunków na odprowadzanie wód opadowych z projektowanej ul. Edukacyjnej w Białymstoku.

Nawiązując do pisma z dnia 27 lutego 2014 r. Departament Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku informuje, że:

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanej ul. Edukacyjnej w Białymstoku należy zaprojektować o przepustowości przyjętej na podstawie obliczeń zlewni wód, ze zrzutem do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø 600 w ul. Dojlidy Górne.

Na wysokości ul. Krzywiej należy zaprojektować odejście Ø 300 umożliwiające włączenie zrzutu wód opadowych z ul. Krzywiej.

Do budowy kanalizacji deszczowej należy stosować rury:

- o przekroju do Ø 400 mm rury PP, PB, PVC, GRP, PEHD, kamionkowe nowej generacji lub inne o podobnych parametrach.

Do budowy szczelnych komór rewizyjno-montażowych należy stosować:

- kręgi betonowe z betonu szc o nasiąkliwości do 4 % o min. Ø 1000 mm, łączone na uszczelkę z dnem prefabrykowanym;

- włazy na studniach rewizyjno-kontrolnych kl. D-400 zgodnie z normą PN-93/H-74124/DIN EN 124 o min. ciężarze własnym 100 kg;

- regulację włączów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu betonowych pierścieni dystansowych;

- pod pierścieniami należy wykonać podbudowę betonową, która należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej, (np. taśmą izolacyjną przystępną);

- wpusty deszczowe, żeliwne, tradycyjne o min. ciężarze własnym 80 kg.

Studnie ściekowe należy wykonać z pierścieniem odciażającym, częścią osadową o min. gł. 0,3m, oraz fundamentem betonowym.

Kanały deszczowe należy sytuować w miarę możliwości w pasach zieleni lub osiach pasów ruchu.

Z uwagi na niewydolność systemu miejskiej sieci kanalizacji deszczowej i odbiorników naturalnych spływ wód opadowych z chodników i ścieżek rowerowych należy w miarę możliwości kierować na przyległe tereny zielone.

Zgodnie z art. 29 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145 - tekst jednolity z późn. zm.) właściciel gruntu nie może zmieniać stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu ze źródeł - ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

Warunki tracą moc po upływie 24 miesięcy od daty wystawienia.

Projekt budowlany kanalizacji deszczowej należy przedłożyć do uzgodnienia w tut. Departamencie.

z up. PRZEDSIĘDZIE NADZORA

Przewodniczący Zarządu
Urzędu Miejskiego w Białymstoku
Główny Inżynier Budownictwa

Załącznik Nr 1 do uzgodnienia, znak BTM/ 306 /2014 z dnia 16.07.2014r.

PSG sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku uzgadnia pozytywnie projekt wykonawczy budowy sieci kanalizacji deszczowej z przyłączami i wpustami ulicznymi przy ul. Edukacyjnej związanej z przebudową ulicy Edukacyjnej w Białymstoku pod warunkiem:

1. Zachowania minimalnych odległości poziomych projektowanych sieci i przykanałów do wpustów kanalizacji deszczowej od istniejących i projektowanych sieci gazowych PE – 0,5m, od istniejących sieci gazowych stalowych – 1,0m.
2. Zachowania minimalnych odległości pionowych projektowanych sieci kanalizacji deszczowej od istniejących i projektowanych sieci gazowych PE – 0,3m, od istniejących sieci gazowych stalowych – 1,0m, od istniejących gazociągów w rurach ochronnych i osłonowych – 0,20m.
3. Budowę sieci kanalizacji deszczowej skoordynować z przebudową odcinków gazociągu ulicznego – zrealizować po uprzedniej budowie nowego odcinka gazociągu PE i jego przełączeniu oraz likwidacji koldującego odcinka gazociągu stalowego. Wykonawca robót przed przystąpieniem do robót ziemnych winien sprawdzić aktualny przebieg i rzędne gazociągu.
4. Wykonawca zobowiązany jest do formalnego powiadomienia **Zakładu w Białymstoku – Rejon Dystrybucji Gazu Białystok** Tel. Kontaktowy 85 675 66 33 – o rozpoczęciu i zakończeniu prac budowlanych w obrębie przebiegu sieci gazowej.
5. Zabezpieczenie skrzyżowań projektowanej sieci z istniejącą siecią gazową podlega ocobiorowi przez przedstawiciela **Zakładu w Białymstoku – Rejon Dystrybucji Gazu Białystok**;
6. Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej gazociągów – szerokość 1m - należy wykonywać z należytą ostrożnością, natomiast roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów gazowych (mniej niż 0,5m) wykonywać ręcznie.
7. Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia **Zakładu w Białymstoku** w przypadku stwierdzenia kolizji istniejącej sieci gazowej z projektowanym uzbrojeniem nie przewidzianej projektem w celu dokonania odcinkowych uzgodnień – koncepcji rozwiązań projektu.
8. Wykonawca jest zobowiązany do:
 - ootworzenia na swój koszt naruszonej struktury gruntu w obrębie sieci gazowej i oznakowania sieci gazowej;
 - zabezpieczenia sieci gazowej na czas prowadzenia robót ziemnych.
8. W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy mapą zasadniczą zastosowaną do celów projektowych a stanem faktycznym w terenie tj. wystąpienie kolizji - projektowanych obiektów z istniejącą siecią gazową, należy dokonać ponownego uzgodnienia projektu budowlanego obejmującego rozwiązanie wzajemnego usytuowania obiektów. Koszt opracowania dokumentacji oraz ewentualnej przebudowy lub zabezpieczenia sieci gazowej ponosi inwestor inwestycji podstawowej.
9. Uzgodnienia obejmuje okres ważności 2 lata.

Krzysztof
Sobota Ewangelista Małkowski i Wspólnicy

Małgorzata
Sobota Ewangelista Małkowski i Wspólnicy

ZASTĘPCA PRYZYDENTA MIASTA
BIAŁEGOSTOKA
ul. Słonimska 1, 15-950 Białystok
(2)

Białystok, 23 lipca 2014 r.

ZDI-I.6853 1.652 1.2314

Miasto Białystok
ul. Słonimska 1; 15-950 Białystok

W odpowiedzi na wystąpienie z dnia 09 lipca 2014 r. informuję, iż po przeanalizowaniu jego treści działając w ramach uprawnień Miasta Białegostoku

wyrażam zgodę

na lokalizację: sieci kanalizacji deszczowej i linii kablowej NN oświetleniowej:
- na części działki o nr ewid. 407 w pasie drogowym ulicy Bajecznej,
- na części działki o nr ewid. 409 w pasie drogowym ulicy Edukacyjnej,
- na części działek o nr ewid. 78/14, 629 w pasie drogowym ulicy Krzywej,
w Białymstoku, zgodnie z załączonym projektem usytuowania sieci uzbrojenia terenu.

Lokalizacja sieci kanalizacji deszczowej i linii kablowej NN oświetleniowej w ulicy nie może wpłynąć negatywnie na funkcjonowanie drogi i związanych z nią elementów. W związku z tym wnioskowaną infrastrukturę należy ułożyć na takiej głębokości, aby w przyszłości możliwe było dokonywanie (bez jakichkolwiek przeszkód i utrudnień) robót związanych z bieżącym utrzymaniem dróg.

Umieszczenie ww. infrastruktury pod jezdnią nie może zmniejszać stateczności i nośności drogi.

Po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego stwierdza się, iż proponowana lokalizacja sieci kanalizacji deszczowej i linii kablowej NN oświetleniowej wymierzona w niniejszym piśmie odpowiada ustalonym zasadom umieszczania w drodze infrastruktury technicznej związanej z potrzebami ruchu i zarządzania drogami.

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie Zarządu Dróg i Inwestycji Miejskich Miasta Białystok na zajęcie części ulicy, chodnika lub zieleni oraz prowadzenie robót skradając odpowiedni wniosek, do którego należy dołączyć:

- 1) ogólny plan orientacyjny w skali 1:10000 lub 1:25000 z zaznaczeniem zamierzanego odcinka drogi;
- 2) szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500 z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia drogi;
- 3) projekt organizacji ruchu drogowego, jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze albo powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych wraz z określeniem sposobu zabezpieczenia ruchu zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu drogowego (projekty winny być uprzednio uzgodnione przez Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich Miasta Białystok);
- 4) oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu umieszczanego w drodze lub o zgłoszeniu budowy lub przeprowadzanych robót właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej;
- 5) harmonogramu robót prowadzonych w drodze w przypadku ich etapowego prowadzenia.

Jednocześnie akceptuje się przedłożony projekt budowlany w zakresie lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej i linii kablowej NN oświetleniowej:

- na części działki o nr ewid. 407 w pasie drogowym ulicy Bajecznej,
- na części działki o nr ewid. 409 w pasie drogowym ulicy Edukacyjnej,
- na części działek o nr ewid. 78/14, 629 w pasie drogowym ulicy Krzywej,

w Białymstoku, wykonany przez projektantów:

- branża sanitarna: inż. Zygmunta Klepackiego (uprawnienia nr 34/136/77)
- branża elektryczna: inż. Jerzego Młodzianowskiego (uprawnienia nr 260/68)

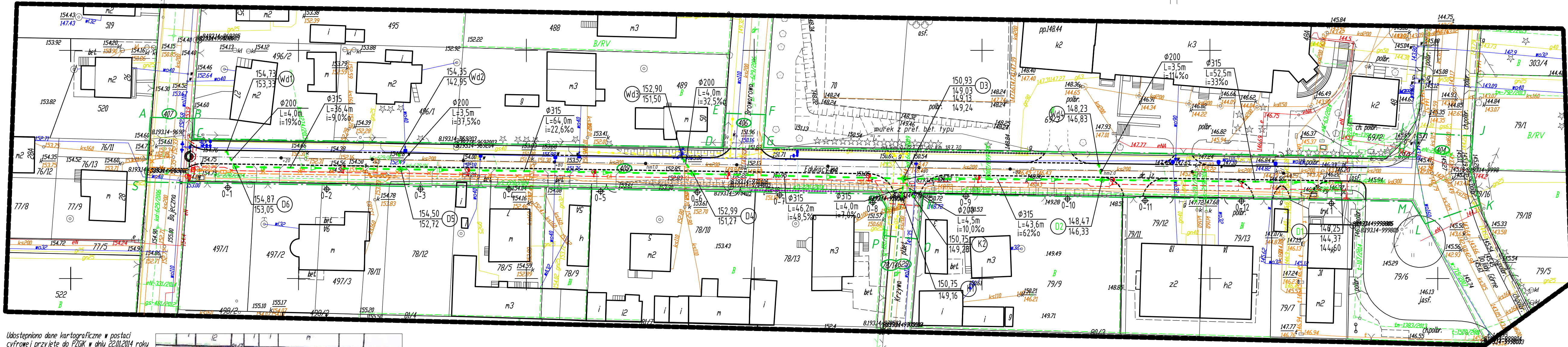
Integralną częścią niniejszego uzgodnienia jest w/w projekt budowlany.

ZASTĘPCA PREZYDENTA MIASTA

mgr Andrzej Stanisławski-Meyer

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU- KANALIZACJA DESZCZOWA
Skala 1:500

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie terytorialne [nr zgłoszenia pracy geodezyjnej]	Nr rob. wykonawcy 134/2013
KEHG	206/01.1-3948/2013
Nazwa miejscowości	Białystok
Jednostka ewidencyjna	Białystok
Obszar ewidencyjny	Dzielnica Górna 0024
Ulica	Edukacyjna
Numer działki	409
Satcja	819314.22.4.3; 819314.22.4.4; 819314.22.4.2; 819314.22.4.1
Skala mapy	1:500
Nazwa układu	współrzędnych prostokątnych płaskich
Oznaczenie granic obszarów, który był przedmiotem aktualizacji	PL-2000 strefa 8 PL-KRONOS-NH
Mapa wykonana bez ustalania obciążenia, o których mowa w § 80 ust. 4 Rozporządzenia Ministra ŚWiA z dnia 9 listopada 2011 r. (Dz. U. 263, poz. 1572)	
Data opracowania mapy	22.12.2013
Opracowanie numeracyjne: Barbara Urzyska Zawadzka	
Opracowanie: KRZYSZTOF CIECHANOWICZ geodeta uprawniony 15-002 Białystok, tel. 502594313 ul. Świebiewicza 65A NIP 966-003-11-84; REGON 062207934	
PREZIDENT MIASTA BIAŁYSTOKU P.2061.2014. 190 22 STY. 2014	
z up. PREZIDENTA MIASTA Ryszard Skrzyski inspektor Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	
Wykaz punktów osnowy klasy 2, 3 w granicach opracowania: 9692, 969201, 969203, 969205, 9705, 970501, 970503, 999805	



Udostępniono dane kartograficzne w postaci cyfrowej przyjęte do PZGK w dniu 22.01.2014 roku pod nr 10P2061.2014.159

Urząd Miejski w Białymstoku Departament Geodezji
ul. Słomska 22, 15-028 Białystok

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1953 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 199, poz. 1287 ze zm.) uzgodnione i wyrażone w projekcie planu zagospodarowania terenu.

Sigla: Elektroenergetyczna, NN, oświetleniowa, telekomunikacyjna, wodociągowa, gazowa, kanalizacyjna, deszczowa.

Uzgodnione i wyrażone w projekcie planu zagospodarowania terenu podlega wyrażeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powoławczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci urobienia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zawiadamia jest przedłożyciela mapy z wynikami pomiarów i ewentualnymi uwagami. Wskazuje się, że w przypadku niezgodności z uzgodnionym projektem inwestor zawiadamia jest przedłożyciela mapy z wynikami pomiarów i ewentualnymi uwagami. Wskazuje się, że w przypadku niezgodności z uzgodnionym projektem inwestor zawiadamia jest przedłożyciela mapy z wynikami pomiarów i ewentualnymi uwagami.

DGE-III.6630. 930.20.14
Białystok 22.07.2014
(miejscowość i data)

z up. PREZIDENTA MIASTA
Aniela Radkowska
PRZEWODNICZĄCY ZESPÓŁU UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ M. BIAŁYSTOKU

Państw. Sąd w Białymstoku
Dział Zarządzenia Sądowego
Nr Rej. GIM 306. 2014
Białystok dnia 16.07.2014

uzgodnione na warunkach
opracowania z załącznikiem
nr 1 do uzgodnienia

KIEROWNIK
Sektora Projektowania i Dokumentacji
Magdalena Rukowska-Krawczuk

Przy dołączeniu 1/1 lub więcej stron z uzgodnieniami
energizacji i / lub innych danych należy wykonywać zgodnie,
przy wyłączeniu innych danych i bez względu na ich wartość.
RE Białystok, Teren z dołączonym mapą w celu budowy.
Na kabel elektryczny należy zwrócić uwagę na:
Słup linii napowietrznej zabezpieczyć przed osłabieniem
się gruntu.

Przebieg linii 0-5 m od krawędzi
energizacji
Białystok 15.07.2014

PGS Energetyka S.A.
Sądziła i Sędzi
Rejon Energetyczny Teren
Wydział Miejski Ściekocienia
Jarosław Krasnodobski

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU
DEPARTAMENT OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI KOMUNALNEJ
ul. J.K. Biernickiego 9, 15-008 Białystok
tel. (85) 609 5400, fax (85) 609 5529

(3)

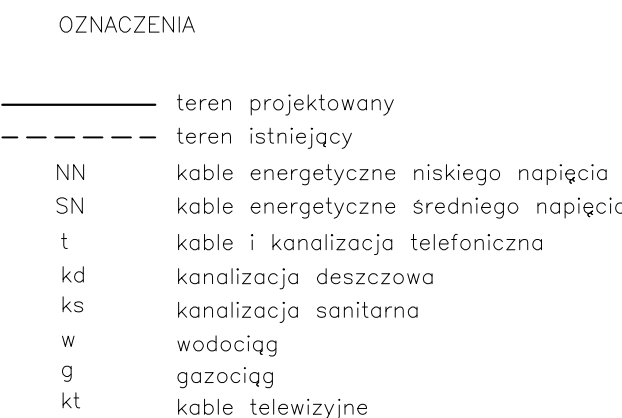
005-III. 7021.1.68.2014. AP
Projekt kanalizacji deszczowej pod względem
lokalizacyjnym zgłoszony pozytywnie.
Niniejsze uzgodnienie ma charakter poglądowy.
przebudowa budowy

INSPEKTOR
data 13.07.2014 podpis
Danuta Zedzian

- OZNACZENIA**
- projektowana budowa kanalizacji deszczowej
 - projektowana budowa i przebudowa wodociągu
 - projektowana wymiana zasuw na przyłączach wodociągowych
 - istniejące wodociągi do rozbiórki
 - projektowane budowa i przebudowa gazociągów
 - istniejące gazociągi do rozbiórki

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych "INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku 15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12, skr. 247, tel./fax. (0-85) 675 35 93		
OBIEKT:	ul. Edukacyjna w Białymstoku - kanalizacja deszczowa	Nr rys. 1 Skala: 1:500
TEMAT:	Przebudowa ul. Edukacyjnej w Białymstoku z chodnikami i zjazdami, kanalizacja deszczowa i oświetleniem oraz budowa i przebudowa istniejących sieci: wodociągowej, gazowej i telekomunikacyjnej	
INWESTOR:	Miasto Białystok	Data: 30.06.2014r.
NAZWA RYS:	Projekt zagospodarowania terenu - kanalizacja deszczowa	
PROJEKTANT:	mgr inż. Zygmunta Klepacki	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Waldemar Jasiełczuk	

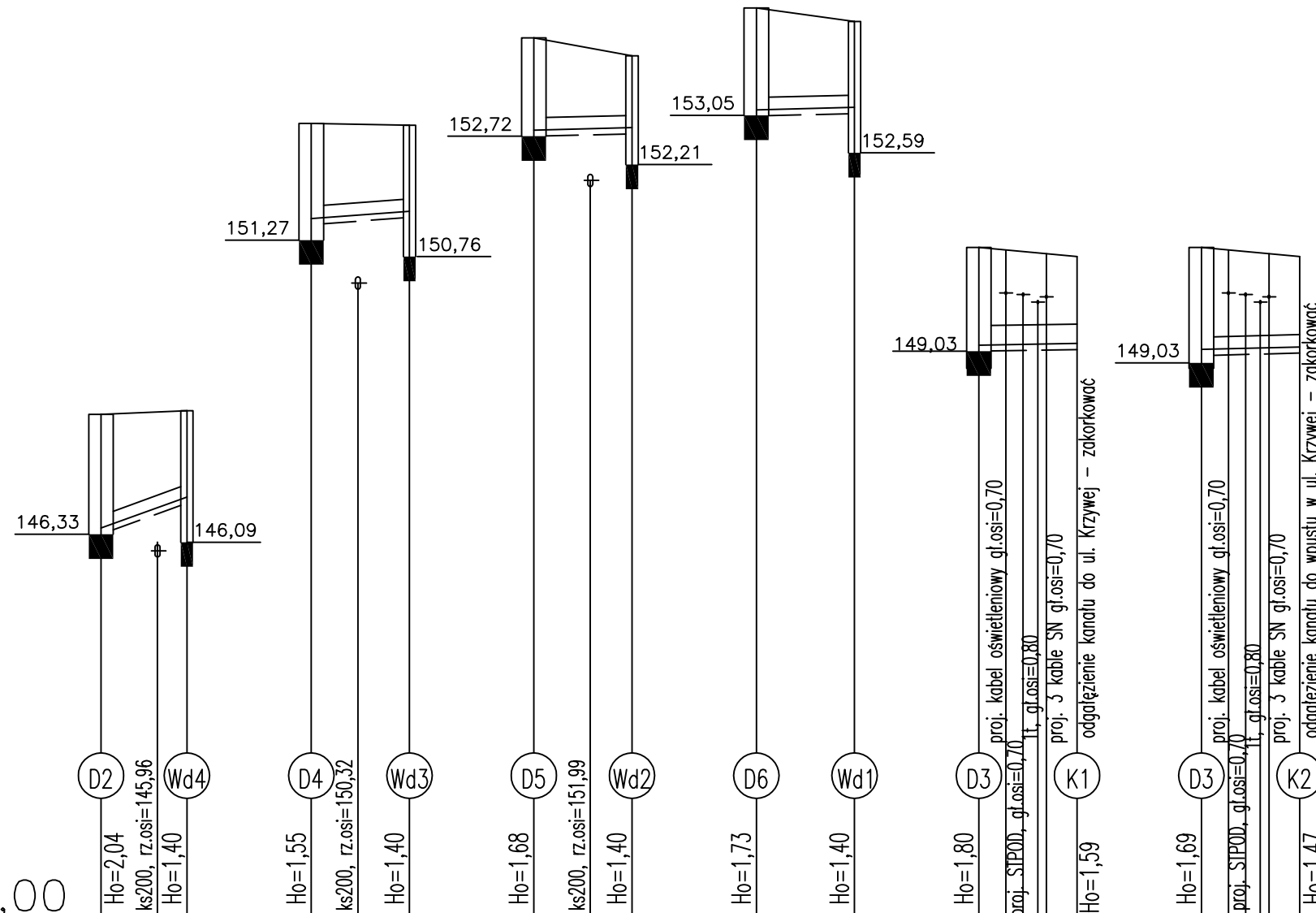
skala 1:100/500

[illegible]

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych "INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku 15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12, skr.247; tel./fax. (0-85) 675 35 93		
OBIEKT:	ul. Edukacyjna w Białymstoku – kanalizacja deszczowa	Nr rys. 2
TEMAT:	Przebudowa ul. Edukacyjnej w Białymstoku z chodnikami i zjazdami, kanalizacją deszczową i oświetleniem oraz budową i przebudową istniejących sieci: wodociągowej, gazowej i telekomunikacyjnej	
INWESTOR:	Miasto Białystok	Skala: 1:100/500
NAZWA RYS.:	Profil podłużny kanału deszczowego	Data: 30.06.2014r
PROJEKTANT:	mgr inż. Zygmunt Klepacik Bt./136/77	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Waldemar Jasiełczuk Bt./74/88	

I ODGAŁĘZIEN' DO UL. KRZYWEJ

skala 1:100/250



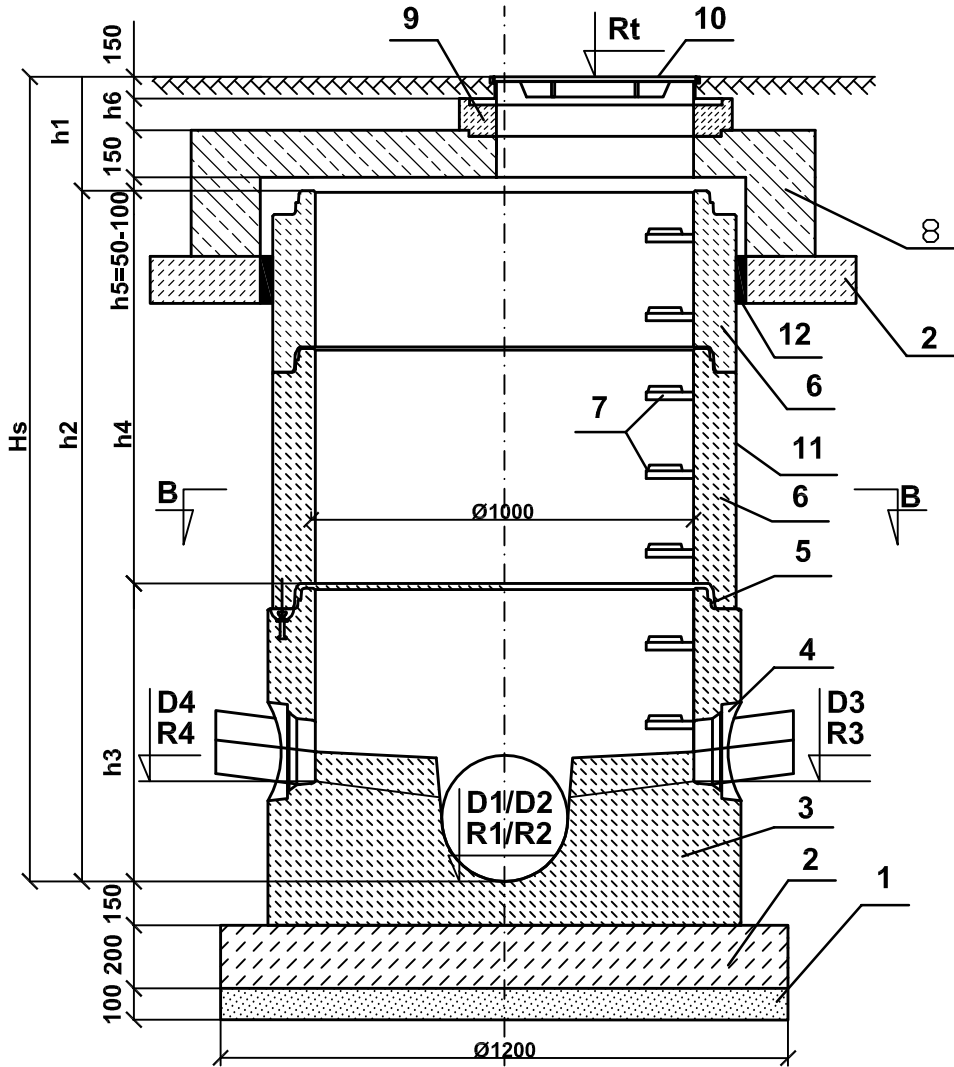
OZNACZENIA

NN	kable energetyczne niskiego napięcia
SN	kable energetyczne średniego napięcia
t	kable i kanalizacja telefoniczna
kd	kanalizacja deszczowa
ks	kanalizacja sanitarna
w	wodociąg
g	gazociąg
kt	kable telewizyjne

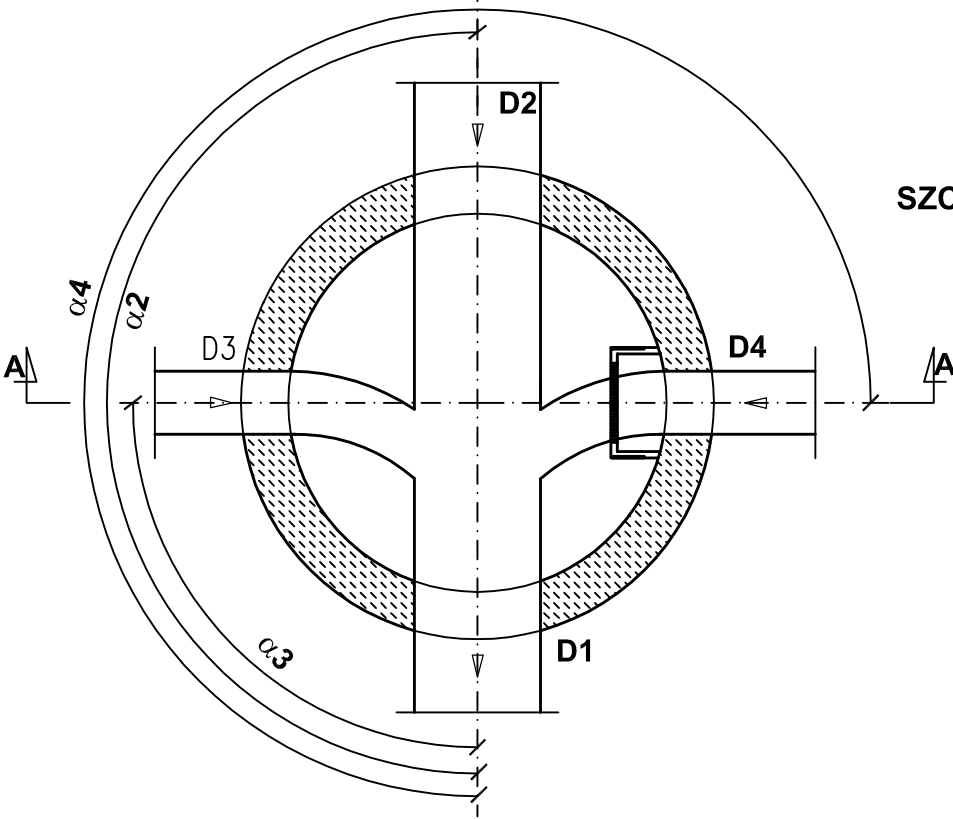
P.p.=140,00	Ho= ks200, Ho=	Ho= ks200, Ho=	Ho= ks200, Ho=	Ho= ks200, Ho=	Ho= ks200, Ho=	Ho= proj. S Ho=1	Ho= proj. S Ho=1	Ho= proj. S Ho=1
Rzędna projektowanego terenu	148,47	152,99	154,50	154,87	150,93	150,93	150,93	150,75
Rzędna dna proj. kanału	146,43	151,37	152,82	153,14	149,13	149,16	149,24	149,28
Długość odcinka	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,50	
Proj. spadek kanału, odległość	$L=3,50$ $i=114‰$	$L=4,00$ $i=32,5‰$	$L=4,00$ $i=37,5‰$	$L=4,00$ $i=19‰$	$L=4,00$ $i=7‰$	$L=4,00$ $i=10‰$		
Proj. średnica nominalna, materiał	Ø200 PVC SDR34	Ø200 PVC SDR34	Ø200 PVC SDR34	Ø200 PVC SDR34	Ø315 PVC SDR34	Ø200 PVC SDR34		
Głębokość wykopów	2,14 1,50	1,65 1,50	1,78 1,50	1,83 1,50	1,90 1,69	1,79 1,57		
Hektometr i odległości	00 3,50	00 1,90 4,00	00 2,30 4,00	00 4,00	00 1,80 4,00	00 1,80 4,00		

<p>Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych "INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku 15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12, skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93</p>		
OBIEKT:	ul. Edukacyjna w Białymstoku – kanalizacja deszczowa	Nr rys.: 3
TEMAT:	Przebudowa ul. Edukacyjnej w Białymstoku z chodnikami i zjazdami, kanalizacją deszczową i oświetleniem oraz budową i przebudową istniejących sieci: wodociągowej, gazowej i telekomunikacyjnej	
INWESTOR:	Miasto Białystok	Skala: 1:100/250
NAZWA RYS.:	Profilę podłużne przyłączy wpustów deszczowych i odgałęzień ul. Krzywej	Data: 30.06.2014r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Zygmunt Klepacz	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Waldemar Jasiołczuk	

STUDNIA KANALIZACYJNA Ø1000
PRZĘKRÓJ A - A



PRZĘKRÓJ B - B



1.Podsyпка piaskowa

2.Podbudowa z chudego betonu C12/15

3.Dennica z kinetą monolityczną PERFECT. Wykonana jako jednolity odlew z betonu samozagęszczalnego (SCC), dojrzewający w formie.

4.Przejścia szczelne systemowe PERFECT w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.

5.Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej

6.Kręgi betonowe wibroprasowane.

7.Szerokie (podwójne) szczelby złazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.

8.Pokrywa odciążająca wykonana z betonu SCC jako monolityczny odlew w kształcie pierścienia odciążającego i pokrywy.

9.Pierścienie regulacyjne betonowe lub tworzywowe.

10.Właz żeliwny typ D400

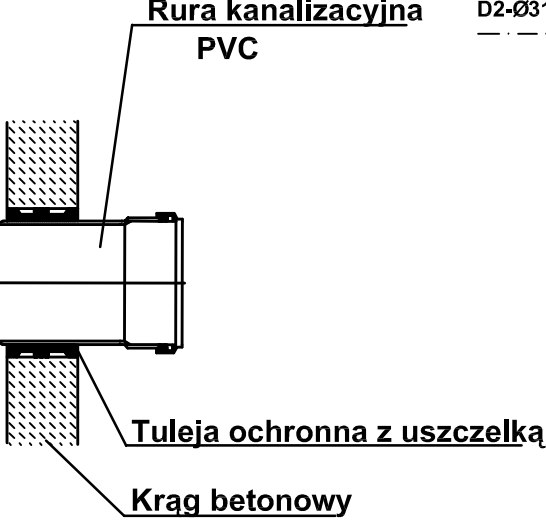
11.Izolacja abizol 2R+2P

12.Taśma izolacyjna przyścienna

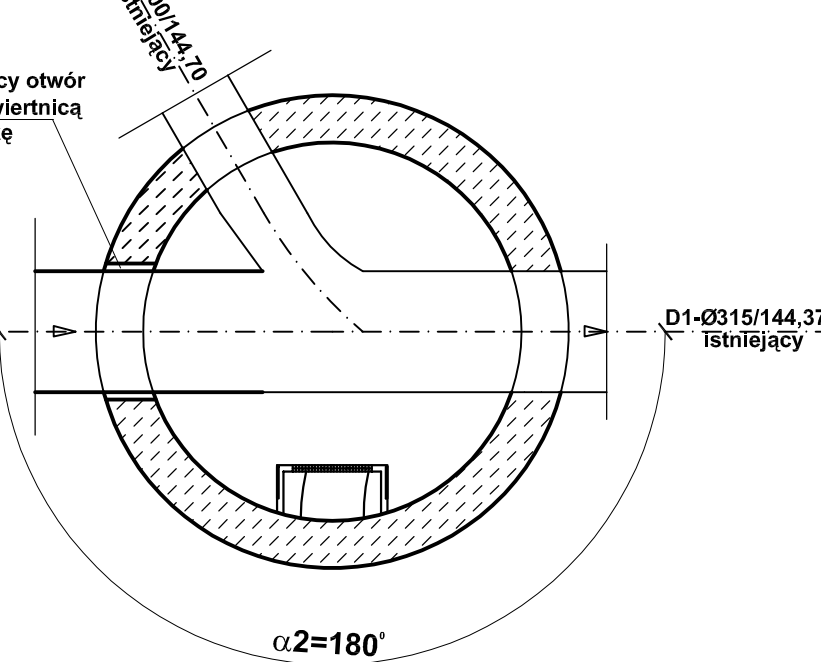
Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004
Klasa betonu C35/45, wodoszczelność W6, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

UWAGA:
W przypadku zastosowania płyty przykrywowej bez odciążenia należy zastosować pierścień odciążający

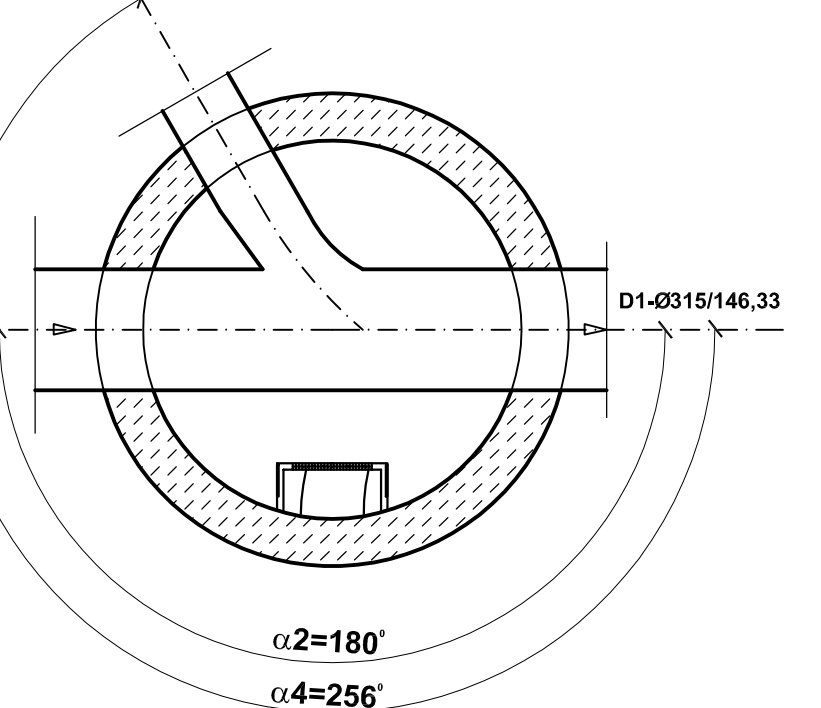
SZCZEGÓŁ USZCZELNIENIA KANAŁU
W STUDNI BETONOWEJ



KINETA STUDNI D1

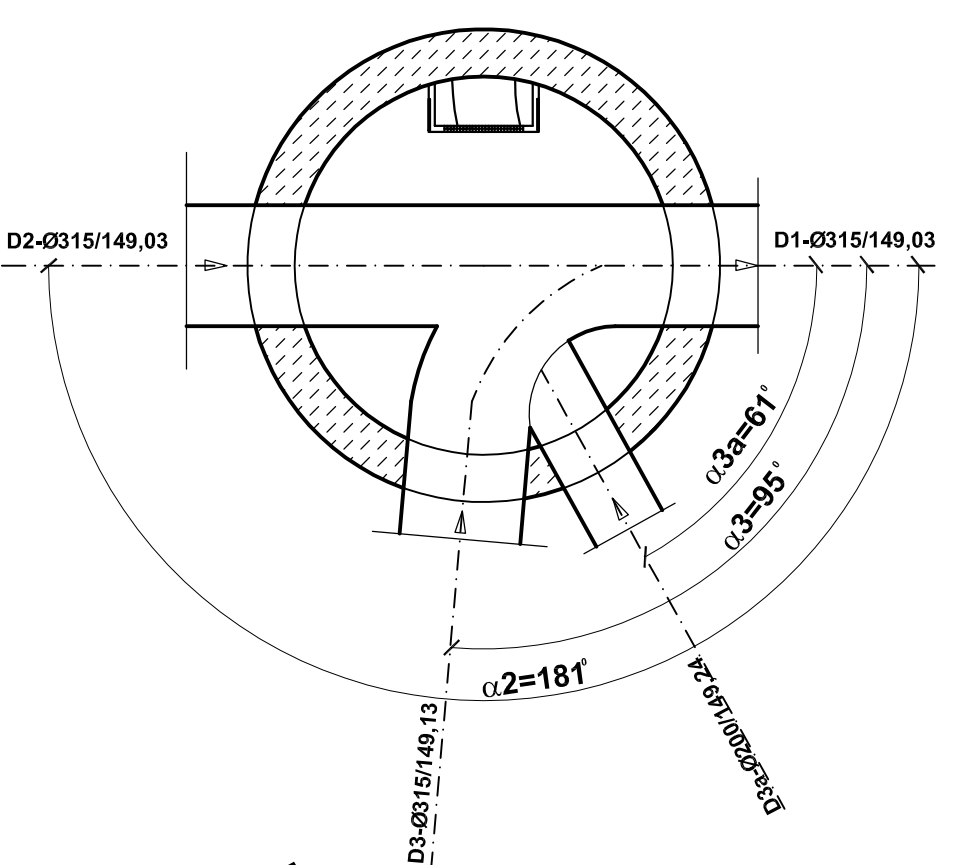


KINETA STUDNI D2

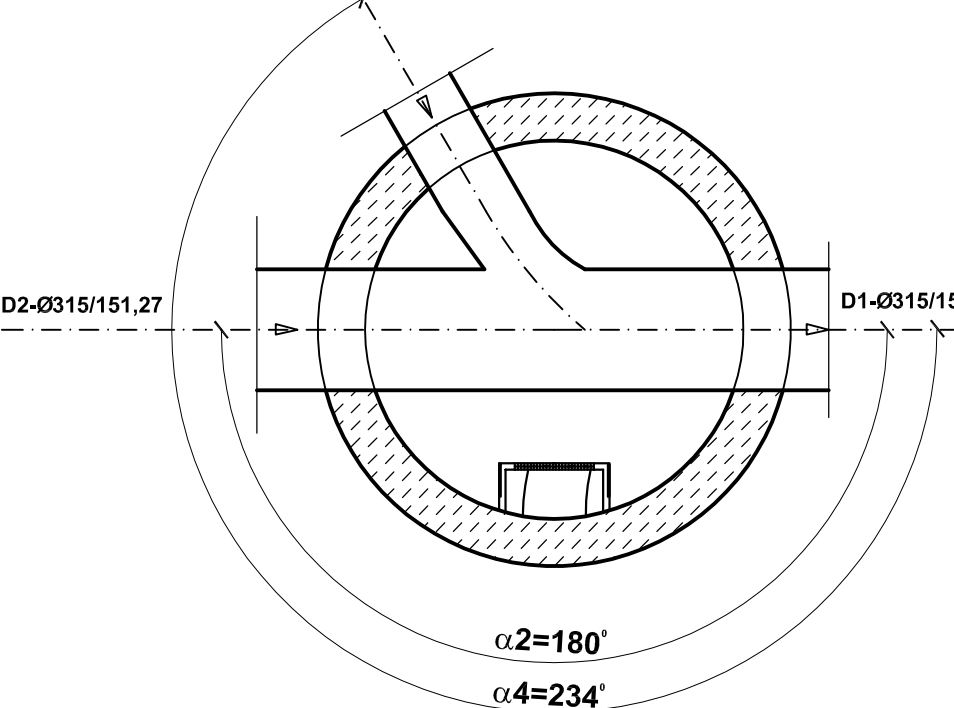


KINETY STUDNI D1-D6

KINETA STUDNI D3

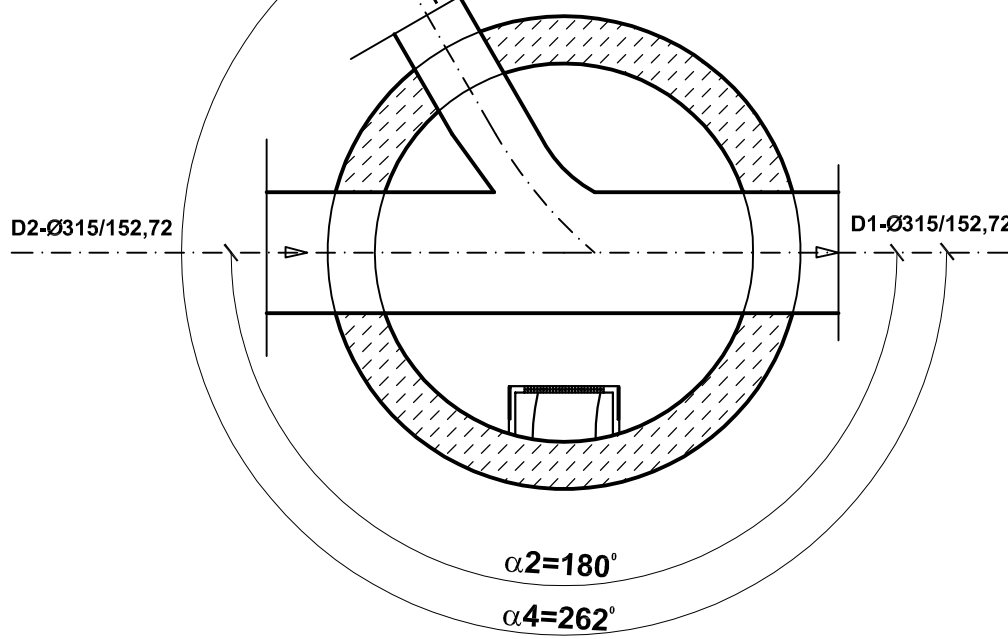


KINETA STUDNI D4

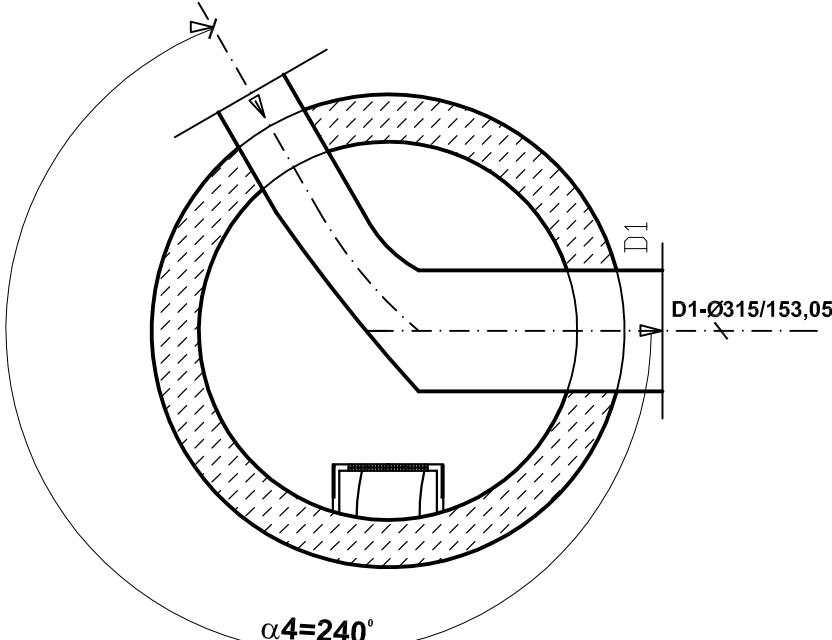


STUDNIA REWIZYJNA BETONOWA Ø1000
I KINETY STUDNI

KINETA STUDNI D5

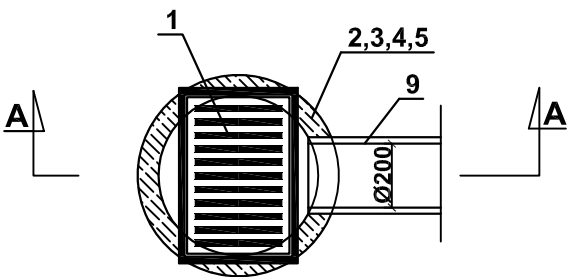
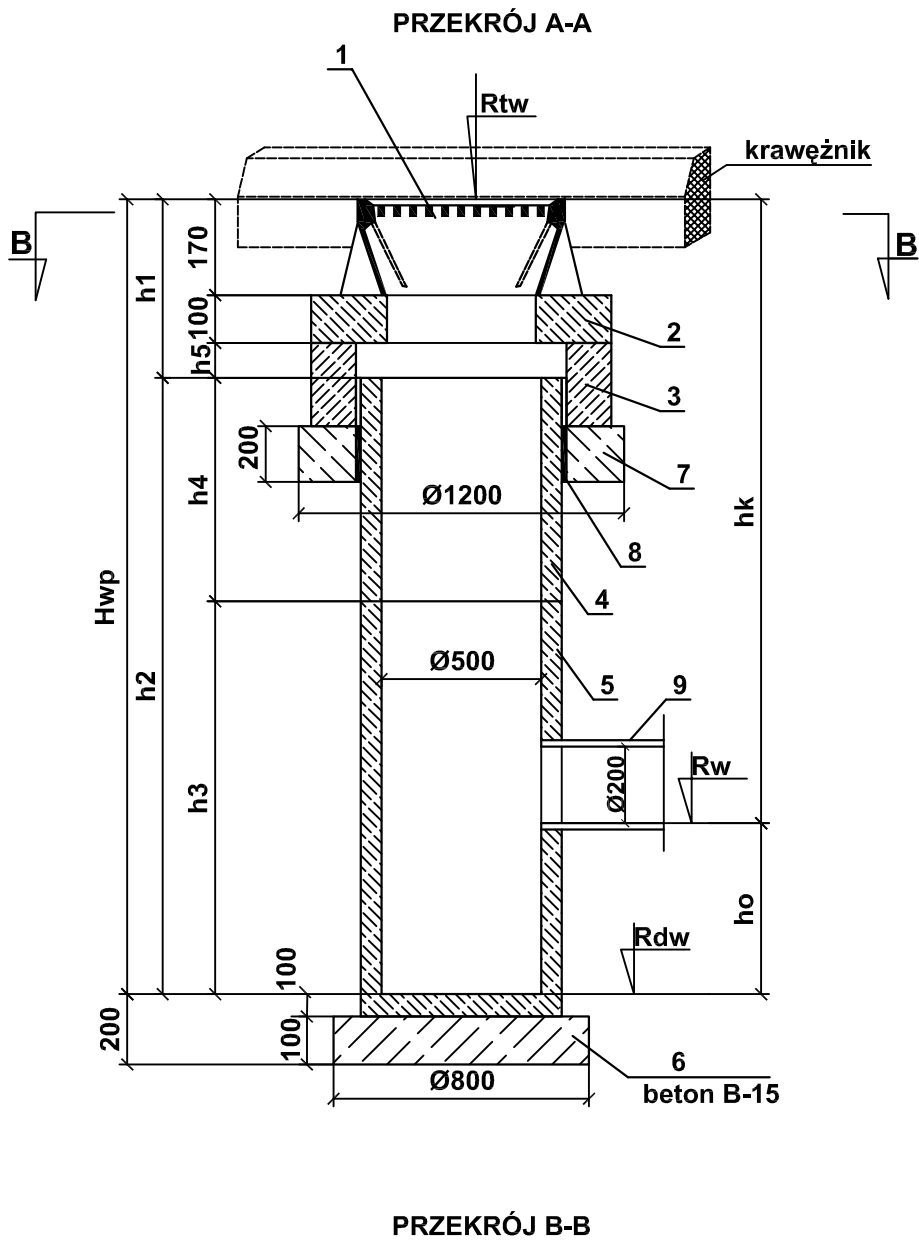


KINETA STUDNI D6

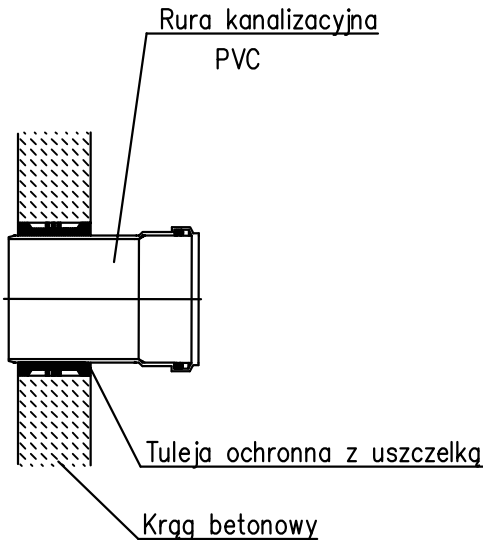


Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych "INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku 5-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12, skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93				
OBIEKT:	ul. Edukacyjna w Białymstoku – kanalizacja deszczowa			Nr rys.: 4
TEMAT:	Przebudowa ul. Edukacyjnej w Białymstoku z chodnikami i zjazdami, kanalizacją deszczową i oświetleniem oraz budową i przebudową istniejących sieci: wodociągowej, gazowej i telekomunikacyjnej			
INWESTOR:	Miasto Białystok			Skala: ----
NAZWA RYS.:	Studnia rewizyjna betonowa Ø1000 i kinety studni			Data: 30.06.2014r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Zygmunt Klepacki	BŁ/136/77		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Waldemar Jasielczuk	BŁ/74/88		

TYPOWY WPUST ULICZNY W JEZDNI Z OSADNIKIEM



SZCZEGÓŁ USZCZELNIENIA KANAŁU
W STUDNI BETONOWEJ



Zestawienie elementów

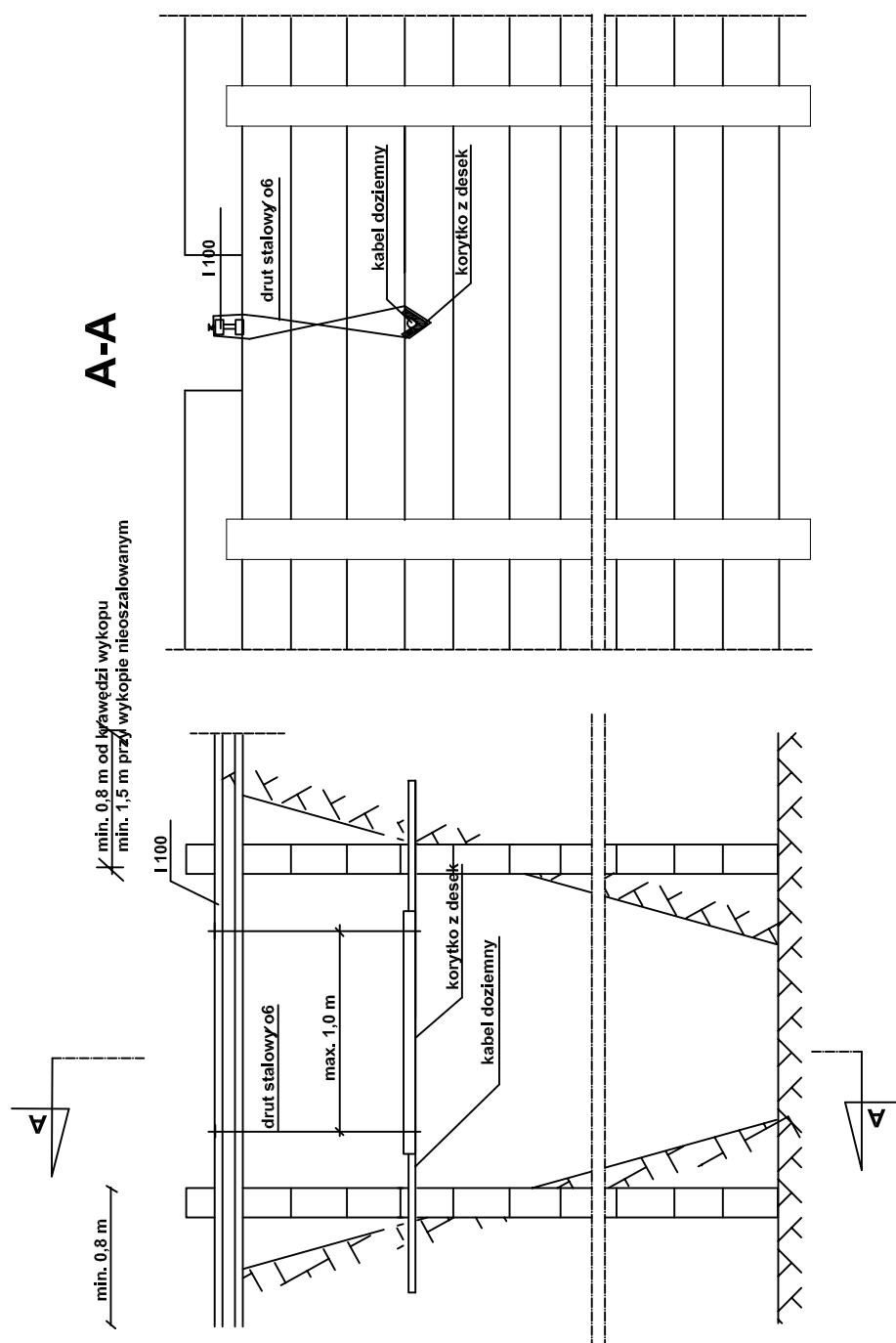
Lp	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Wpust żeliwny klasy D400	szt.	4
2	Pokrywa żelbetowa Ø1000/500/100mm	szt.	4
3	Pierścień odciążający Ø1000/700/150mm	szt.	4
4	Krąg betonowy Ø500 h=370mm (wpusty: Wd1, Wd2, Wd3)	szt.	3
5	Denница monolityczna Ø500 h=1500/1400mm	szt.	4
6	Fundament z betonu B15 Ø800 h=100 mm	—	—
7	Podbudowa z betonu B15 Ø1200/630 h=200 mm	—	—
8	Taśma izolacyjna przyścienna	—	—
9	Rura kanalizacyjna PVC Ø200	—	—

Tabela wymiarów

NR wpustu	Rzędne w [m.n.p.m]			Wymiary w [mm]							
	Terenu wpustu Rtw	Wylotu kanału Rw	Dna wpustu Rdw	Hwp	ho	hk	h1	h2	h3	h4	h5
1	2	3	4	5	6	7	6	7	8	9	9
Wd4	148,23	146,83	146,09	2140	740	1900	1770	370	1400	370	100
Wd3	152,90	151,50	150,76	2140	740	1900	1770	370	1400	370	100
Wd2	154,35	152,95	152,21	2140	600	1670	1400	370	1400	—	100
Wd1	154,73	153,33	152,59	2140	740	1900	1770	370	1400	370	100

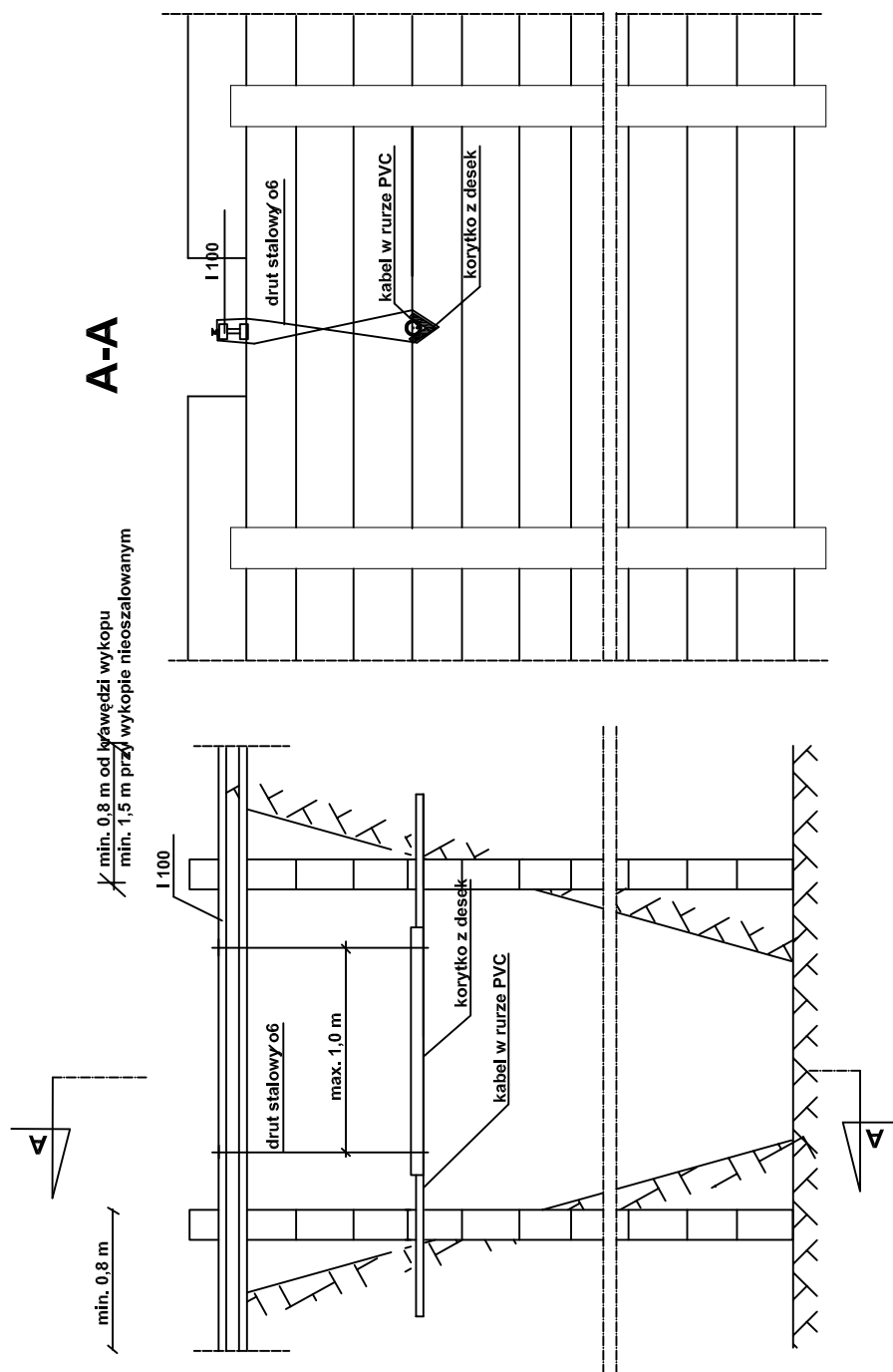
Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych "INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku 15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12, skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93				
OBIEKT:	ul. Edukacyjna w Białymstoku – kanalizacja deszczowa			Nr rys.: 5
TEMAT:	Przebudowa ul. Edukacyjnej w Białymstoku z chodnikami i zjazdami, kanalizacją deszczową i oświetleniem oraz budową i przebudową istniejących sieci: wodociągowej, gazowej i telekomunikacyjnej			
INWESTOR:	Miasto Białystok			Skala: ---
NAZWA RYS.:	Typowy wpust uliczny z osadnikiem			Data: 30.06.2014r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Zygmunt Klepacki	BŁ/136/77		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Waldemar Jasiełczuk	BŁ/74/88		

SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA KABLI TELEFONICZNYCH I ENERGETYCZNYCH DOZIEMNYCH



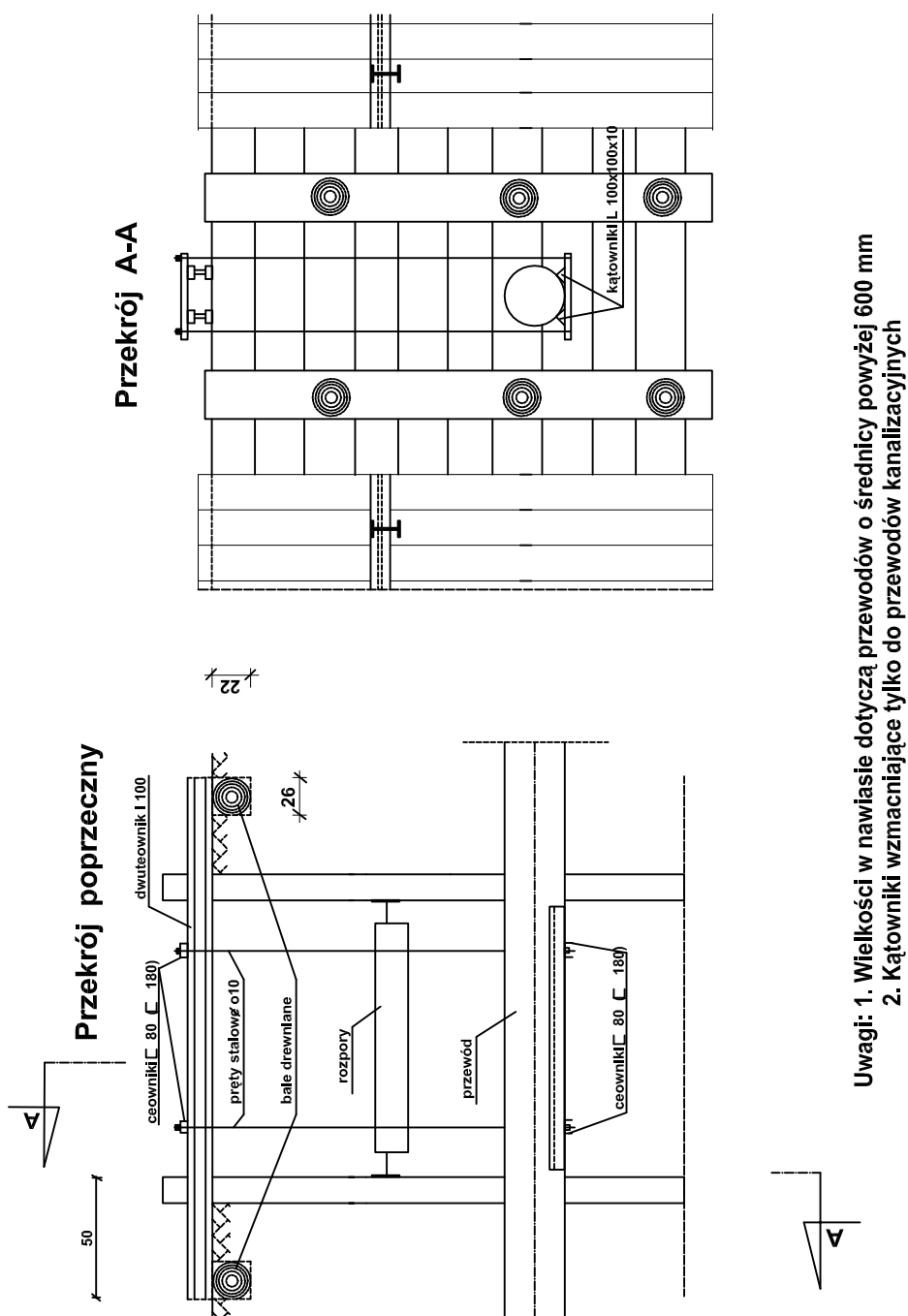
Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych "INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku 15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12, skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93				
OBIEKT:	ul. Edukacyjna w Białymstoku – kanalizacja deszczowa			Nr rys.: A
TEMAT:	Przebudowa ul. Edukacyjnej w Białymstoku z chodnikami i zjazdami, kanalizacją deszczową i oświetleniem oraz budowę i przebudowę istniejących sieci: wodociągowej, gazowej i telekomunikacyjnej			
INWESTOR:	Miasto Białystok			Skala: ---
NAZWA RYS.:	Szczegół zabezpieczenie kabli telefonicznych i energetycznych doziemnych			Data: 30.06.2014
PROJEKTANT:	mgr inż. Zygmunt Klepacki	BŁ/136/77		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Waldemar Jasielczuk	BŁ/74/88		

SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA KABLI TELEFONICZNYCH I ENERGETYCZNYCH W RURACH PVC



Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych "INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku 15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12, skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93				
OBIEKT:	ul. Edukacyjna w Białymstoku – kanalizacja deszczowa			Nr rys.: B
TEMAT:	Przebudowa ul. Edukacyjnej w Białymstoku z chodnikami i zjazdami, kanalizacją deszczową i oświetleniem oraz budowę i przebudowę istniejących sieci: wodociągowej, gazowej i telekomunikacyjnej			
INWESTOR:	Miasto Białystok			Skala: ---
NAZWA RYS.:	Szczegół zabezpieczenie kabli telefonicznych i energetycznych w rurach PVC			Data: 30.06.2014r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Zygmunt Klepacki	BŁ/136/77		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Waldemar Jasielczuk	BŁ/74/88		

SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA PRZEWODÓW GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH



Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych "INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku 15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12, skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93				
OBIEKT:	ul. Edukacyjna w Białymstoku – kanalizacja deszczowa			Nr rys.: C
TEMAT:	Przebudowa ul. Edukacyjnej w Białymstoku z chodnikami i zjazdami, kanalizacją deszczową i oświetleniem oraz budową i przebudową istniejących sieci: wodociągowej, gazowej i telekomunikacyjnej			
INWESTOR:	Miasto Białystok			Skala: ---
NAZWA RYS.:	Szczegół zabezpieczenia przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych			Data: 30.06.2014
PROJEKTANT:	mgr inż. Zygmunt Klepacki	BŁ/136/77		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Waldemar Jasiełczuk	BŁ/74/88		